

Cargador de Batería Totalmente Automático
Carregador de Bateria Totalmente Automático
Fully Automatic Electronic Battery Charger

MANUAL DE INSTRUCCIONES
MANUAL DE INSTRUÇÕES
INSTRUCTION MANUAL

Cat. N° BBC10



ADVERTENCIA: LEASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.
ADVERTÊNCIA: LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE USAR O PRODUTO.
WARNING: READ INSTRUCTION MANUAL BEFORE USING PRODUCT.

⚠ ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD GENERALES PARA TODOS LOS ARTEFACTOS

LEA LAS INSTRUCCIONES

⚠ **ADVERTENCIA:** Lea todas las instrucciones antes de operar el producto. El incumplimiento de todas las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.

• **EVITE LAS CONDICIONES AMBIENTALES PELIGROSAS.** NO utilice artefactos en zonas húmedas o mojadas. No utilice artefactos bajo la lluvia.

• **MANTENGA A LOS NIÑOS ALEJADOS.** Los visitantes deben mantenerse a distancia del área de trabajo.

• **GUARDE LOS ARTEFACTOS QUE NO UTILICE EN EL INTERIOR.** Cuando no los utilice, los artefactos deben guardarse en el interior en un lugar seco, alto o bajo llave, lejos del alcance de los niños.

• **UTILICE EL APARATO ADECUADO.** Nunca utilice el aparato para otra tarea que no sea aquella para la que fue creada.

• **USE LA VESTIMENTA ADECUADA.** No use ropas holgadas o joyas. Pueden atascarse en las piezas en movimiento. Se recomienda utilizar guantes de goma y calzado antideslizante considerable al trabajar al aire libre. Recójase y cubra el cabello largo.

• **USE ANTEOJOS DE SEGURIDAD Y CUALQUIER OTRO EQUIPO DE SEGURIDAD**. Use anteojos protectores o lentes de seguridad con protección lateral que cumplan con las normas de seguridad aplicables y, de ser necesario, un protector facial. Utilice también máscaras faciales o para polvo si la operación produce polvillo. Esto se aplica a todas las personas que se encuentren en el área de trabajo. Utilice también un casco, protección auditiva, guantes, calzado de seguridad y sistemas de recolección de polvo cuando así se especifique o requiera. Puede conseguir anteojos de seguridad o similares a un costo adicional en su distribuidor local o en el Centro de mantenimiento de Black & Decker.

• **NO TIRE DEL CABLE.** Nunca transporte el aparato por el cable ni lo jale para desconectarlo del tomacorriente. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite y los bordes afilados.

• **NO SE ESTIRE.** Conserve el equilibrio y párese adecuadamente en todo momento.

• **DESCONECTE LOS APARATOS.** Desconecte el aparato de la fuente de energía cuando no lo utiliza, antes de realizar un mantenimiento y al cambiar accesorios como hojas y elementos semejantes.

• **EVITE EL ENCENDIDO POR ACCIDENTE.** No transporte el aparato enchufado con el dedo en el interruptor. Asegúrese de que el interruptor esté apagado cuando lo enchufe.

• La protección del **INTERRUPTOR DE CORTE POR FALLA A TIERRA (GFCI)** debe aplicarse a los circuitos o los tomacorrientes que se utilizarán. Hay tomacorrientes con protección GFCI incorporada que pueden utilizarse para tomar esta medida de seguridad.

• **USO DE SUPLEMENTOS Y ACCESORIOS.** El uso de accesorios o dispositivos no recomendados para utilizar con este aparato puede resultar peligroso. Nota: Consulte la sección "Accesorios" de este manual para obtener detalles adicionales.

• **MANTÉNGASE ALERTA.** Fíjese en lo que está haciendo. Use el sentido común. No opere la herramienta si está cansado.

• **VERIFIQUE QUE NO HAYA PIEZAS DAÑADAS.** Antes de volver a utilizar la herramienta, se debe controlar cualquier protección u otra pieza que esté averiada para determinar si funcionará correctamente y realizará la función para la que fue diseñada. Verifique la alineación de las piezas móviles, la rotura de piezas, el montaje y cualquier otra condición que pueda afectar su operación. Cualquier protección u otra pieza que esté dañada debe ser reparada correctamente o reemplazada por un centro de mantenimiento autorizado, a menos que este manual de instrucciones indique otra cosa. Reemplace los interruptores defectuosos en un centro de mantenimiento autorizado. No utilice la herramienta si no puede encenderla o apagarla con el interruptor.

• **NO OPERE** herramientas eléctricas portátiles cerca de líquidos inflamables o en atmósferas gaseosas o explosivas. Ciertos componentes en estas herramientas normalmente chispean, y las chispas pueden encender los vapores.

• **CABLES PROLONGADORES**. Asegúrese de que el cable prolongador esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable prolongador, asegúrese de que tenga la capacidad para conducir la corriente que su producto exige. Un cable de menor capacidad provocará una disminución en el voltaje de la línea, lo cual producirá una pérdida de potencia y sobrecalentamiento. La siguiente tabla muestra la medida correcta que debe utilizar según la longitud del cable y la capacidad nominal en amperios indicada en la placa. En caso de duda, utilice el calibre inmediatamente superior. Cuanto menor es el número de calibre, más

grueso es el cable. **USO DE CABLES PROLONGADORES EN ESPACIOS ABIERTOS**. Cuando utilice la herramienta al aire libre, utilice solamente cables prolongadores diseñados para su uso al aire libre o marcados como tales.

Calibre mínimo para los juegos de cables

Voltios	**Largo total del cable en pies**			
120V	0-25 (0-7,6 m)	26-50 (7,6-15,2 m)	51-100 (15,2-30,4 m)	101-150 (30,4-45,7m)
220V	0-50 (0-15,2m)	51-100 (15,2-30,4m)	101-200 (30,4-60,9m)	201-300 (60,9-91,4m)

Capacidad nominal en amperios

Más que	No más que	Medida de conductor estadounidense			
0 -	6	18	16	16	14
6 -	10	18	16	14	12
10 -	12	16	16	14	12
12 -	16	14	12	No recomendado	

NORMAS DE SEGURIDAD / DEFINICIONES

⚠ **PELIGRO:** Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠ **ADVERTENCIA:** Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.

PRECAUCIÓN: Utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños en la propiedad.

RIESGO DE OPERACIÓN INSEGURA. Cuando se utilizan herramientas o equipos, siempre se deben respetar las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de lesiones personales. La operación, el mantenimiento o la modificación incorrectos de herramientas o equipos pueden provocar lesiones graves y daños a la propiedad. Las herramientas y los equipos están diseñados para determinados usos. Black & Decker recomienda enfáticamente que NO se modifique este producto y que NO se utilice para ningún otro uso que aquél para el que fue diseñado. Lea y comprenda todas las instrucciones operativas y las advertencias antes de utilizar cualquier herramienta o equipo.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD

⚠ **ADVERTENCIA, PELIGRO DE ESTALLIDO:** No utilice la unidad para cargar las baterías secas que se usan normalmente con los aparatos domésticos Estas baterías pueden estallar y provocar lesiones a las personas y daños a la propiedad. Use la unidad para carga/ refuerzo solamente de una batería de PLOMO-ÁCIDO. No está diseñada para proveer energía a un sistema eléctrico de bajo voltaje que no sea para arrancar un motor.

⚠ **RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA:**

• No se debe utilizar un cable prolongador a menos que sea absolutamente necesario. Si es necesario utilizar un cable prolongador, asegúrese de que:

a) las patas del cable prolongador sean de la misma cantidad, tamaño y forma que las de la batería de refuerzo.

b) que el cable prolongador posea los conductores correctos y esté en buenas condiciones eléctricas.

c) la medida del conductor es suficientemente grande para la capacidad nominal en amperios.

• No opere la unidad con un cable o enchufe dañados, o si ésta ha recibido un golpe fuerte, se cayó o presenta algún daño. No desarme la unidad; llévela a un técnico de servicio calificado cuando se requiera mantenimiento o una reparación. Volver a armarlo de manera incorrecta podría provocar riesgo de descarga eléctrica o incendio, y anulará la garantía.

• El uso de un dispositivo no suministrado, recomendado o vendido por el fabricante específicamente para el uso con esta unidad puede provocar riego de descarga eléctrica y lesiones a las personas.

• NUNCA sumerja esta unidad en agua, no la exponga a la lluvia, la nieve ni la use cuando esté mojada.

• Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte la unidad de cualquier fuente de alimentación antes de intentar realizarle mantenimiento o limpieza. Apagar los controles sin desenchufar la unidad no reducirá este riesgo.

⚠ **ADVERTENCIA: RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS:**

• Trabajar cerca de una batería de plomo ácido es peligroso. Las baterías generan gases explosivos durante su funcionamiento normal. Por esta razón, es muy importante que lea este manual siempre antes de utilizar la batería de

urgencia y que siga las instrucciones con exactitud.

• Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y el fabricante de cualquier equipo que tenga la intención de utilizar cerca de la batería. Revise las indicaciones sobre precauciones en estos productos y en el motor.

• Este equipo emplea piezas (interruptores y relés) que producen arcos o chispas. Por lo tanto, si utiliza la unidad en una cochera o un área cerrada, DEBE colocarla a no menos de 46 cm (18 pulgadas) por encima del piso.

• PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES, ESTA UNIDAD SÓLO DEBE SER OPERADA POR ADULTOS, NO FUE DISEÑADA PARA QUE LA UTILICEN LOS NIÑOS.

⚠ **PRECAUCIÓN: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES O DAÑO A LA PROPIEDAD:**

• Tire del enchufe y no del cable al desconectar el adaptador de carga de CA de 120 o 220 voltios de la unidad.

• NUNCA INTENTE ARRANCAR MEDIANTE PUENTE UNA BATERÍA CONGELADA.

• Para recargar esta unidad, utilice sólo el adaptador de carga CA o el enchufe del adaptador de CC de 12 voltios incorporado.

• Los vehículos que tienen sistemas computarizados incorporados pueden resultar dañados si la batería del vehículo se arranca mediante puente. Antes de arrancar mediante puente, lea el manual del cliente del vehículo para confirmar que la ayuda externa para arrancar es adecuada.

• Cuando trabaje con baterías de plomo-ácido, asegúrese de que siempre haya ayuda inmediata disponible en caso de accidente o emergencia.

• Utilice siempre protección para los ojos al emplear este producto; el contacto con el ácido de la batería puede producir ceguera o quemaduras graves. Conozca los procedimientos de primeros auxilios para el caso de contacto accidental con el ácido de la batería.

• Mantenga cerca suficiente agua fresca y jabón en caso que el ácido de la batería entre en contacto con la piel.

• Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, enjuáguese inmediatamente con agua y jabón durante por lo menos 10 minutos. Busque asistencia médica de inmediato.

• Nunca fume, ni permita que hayan chispas o llamas cerca de la batería del vehículo, del motor o del cargador.

• Quítese todos los artículos personales que sean de metal, como anillos, pulseras y relojes cuando trabaje con una batería de ácido de plomo. Una batería de ácido de plomo puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente alta como para soldar un anillo, o algo parecido al metal, causando así una quemadura severa.

• Nunca permita que el ácido de la batería entre en contacto con esta unidad.

• No opere esta unidad en un área cerrada ni restrinja la ventilación de alguna forma.

• **PRIMEROS AUXILIOS – PIEL:** Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel, enjuáguese inmediatamente con agua, luego lávese con agua y jabón. Si se presenta enrojecimiento, dolor o irritación, busque asistencia médica de inmediato.

OJOS: Si el ácido de la batería entra en contacto con los ojos, lávese los ojos inmediatamente durante 15 minutos como mínimo y busque asistencia médica de inmediato. .

• PELIGRO – nunca altere la cuerda o el enchufe de la CA proporcionado - si no cabe el enchufe, tiene enchufe apropiado instalado por un electricista cualificado. La conexión incorrecta puede dar lugar a un riesgo de una descarga eléctrica.

Preparación para la carga

1. Determine el voltaje de la batería que se va a cargar consultando el manual del vehículo.
2. Si es necesario retirar la batería del vehículo para cargarla, o para limpiar los terminales, retire siempre primero de la batería el terminal puesto a tierra. Asegúrese de que todos los accesorios del vehículo estén apagados, para no causar un arco eléctrico.
3. Limpie los terminales de la batería. No permita que la corrosión entre en contacto con sus ojos.
4. Agregue agua destilada en cada celda hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado en el manual del fabricante. Esto ayuda a purgar el exceso de gas de las celdas. No llene de más. Para una batería sin tapas de celda (que no requiere mantenimiento), siga cuidadosamente las instrucciones de carga del fabricante.
5. Estudie todas las precauciones específicas del fabricante de la batería, tales como si retirar o no las tapas de las celdas mientras se carga, y la velocidad de carga recomendada.
6. Quite la batería totalmente de boat/airplane o de cualquier área confinada antes de cargar.
7. Asegúrese de que la carga inicial no exceda los requisitos del fabricante de la batería.

Ubicación del cargador

1. Ubique el cargador tan lejos de la batería como lo permitan los cables.
2. NUNCA ubique el cargador directamente sobre la batería que se está cargando; los gases de la batería producirán corrosión y daños al cargador.
3. NUNCA permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador cuando lee la gravedad o llena la batería.
4. NUNCA opere el cargador en un área cerrada ni restrinja la ventilación de manera alguna.
5. Las baterías marinas se pueden retirar y cargar en tierra.
6. No coloque una batería sobre el cargador.

Precauciones para la conexión de CC

1. Conecte y desconecte las pinzas de salida de CC sólo después de retirar el cable de CA del tomacorriente eléctrico.
2. Nunca permita que las pinzas se toquen entre sí.
3. Fije las pinzas al bastidor de la batería según se indica en “Batería instalada en el vehículo”, pasos 5 y 6, y en “Batería fuera del vehículo”, pasos 2, 4 y 5.

Cuando la batería está instalada en un vehículo, siga estos pasos. Una chispa cerca de la batería puede provocar una explosión.

⚠ **ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE CHISPA CERCA DE LA BATERÍA:**

1. Mantenga los cables de CA y CC alejados del capó, la puerta las partes moviles del motor.
2. Manténgase alejado de las paletas de ventilador, correas, poleas y otras partes que pueden provocar lesiones a las personas.
3. Controle la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente tiene mayor diámetro que el borne NEGATIVO (NEG, N, –).
4. Determine qué borne de la batería está puesto a tierra (conectado) al bastidor. Si el borne negativo está puesto a tierra en el bastidor (como en la mayoría de los vehículos), vea 5. Si el borne positivo está puesto a tierra en el bastidor, vea 6.
5. Para un vehículo puesto a tierra con el negativo, conecte la pinza del POSITIVO (ROJA) del cargador de batería al borne sin conexión a tierra POSITIVO (POS, P, +) de la batería. Conecte la pinza del NEGATIVO (NEGRA) al bastidor del vehículo o al bloque del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, las cañerías de combustible o a las partes de chapa de la carrocería. Conecte a una pieza de metal sólida del bastidor o del bloque del motor.
6. Para un vehículo puesto a tierra con el positivo, conecte la pinza del NEGATIVO (NEGRA) del cargador de batería al borne sin conexión a tierra NEGATIVO (NEG, N, –) de la batería. Conecte la pinza del POSITIVO (ROJA) al bastidor del vehículo o al bloque del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, las cañerías de combustible o a las partes de chapa de la carrocería. Conecte a una pieza de metal sólida del bastidor o del bloque del motor.
7. Cuando desconecta el cargador, coloque todos los interruptores en apagado (Off), desconecte el cable de CA, retire la pinza del bastidor del vehículo, y luego retire la pinza del terminal de la batería.
8. No cargue la batería mientras el motor está en marcha.
9. Vea las instrucciones de operación para obtener información sobre la duración de la carga.

Cuando la batería ha sido retirada del vehículo, siga estos pasos. Una chispa cerca de la batería puede provocar una explosión.

⚠ **ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE CHISPA CERCA DE LA BATERÍA:**

1. Controle la polaridad de los bornes de la batería. El borne positivo (marcado POS, P, +) generalmente tiene mayor diámetro que el borne negativo de la batería (marcado NEG, N, –).
2. Conecte un cable de 60 cm (24 pulgadas)(longitud mínima) Nº 6 AWG aislado, para batería al borne negativo de la batería (marcado NEG, N, –).
3. Conecte la pinza positiva (ROJA) de la batería al borne positivo de la batería (marcado POS, P, + o rojo).
4. Párese tan lejos de la batería como sea posible, y no esté de cara a la batería hasta que haya hecho la conexión final.
5. Conecte cuidadosamente la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador al extremo libre del cable de la batería conectado al terminal negativo.
6. Ubique el nivel de carga en la posición apropiada de acuerdo con la medida de la batería.

7. Cuando desconecta el cargador, hágalo siempre en la secuencia inversa del procedimiento de conexión y corte la primera conexión estando tan lejos de la batería como resulte posible.

Nota: Una batería marina (de bote) se debe retirar y cargar en tierra. Cargarla a bordo exige equipos diseñados especialmente para uso marino. Esta unidad NO está diseñada para tal uso.

• Controle el desgaste de la unidad periódicamente. Lleve la unidad a un técnico calificado para reemplazar las piezas desgastadas o defectuosas de inmediato.
• Lea este manual de instrucciones antes de utilizar esta unidad.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

⚠ ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES:

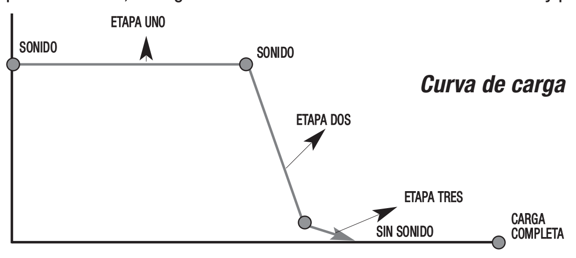
• Siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y el fabricante de cualquier equipo que tenga la intención de utilizar con esta unidad. Revise las indicaciones sobre precauciones en estos productos y en el motor.

INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir el ***cargador de batería Smart™ de 10 amperios totalmente automático de Black & Decker®***. Con el cuidado y el uso apropiados, le brindará años de servicio confiable. Este cargador de batería tiene un nivel de carga alto de hasta 10 A, y un nivel de carga bajo de hasta 2 A.

Los cargadores de batería Smart™ tienen un control por microprocesador incorporado de tecnología de carga de elevada eficiencia de tres etapas, que aseguran la carga rápida, segura y completa de las baterías que correspondan.

Etapa uno: Carga rápida de arranque a 10 A: proporciona el máximo amperaje de carga para “despertar” a cualquier batería de 12 voltios que corresponda y permite el rápido arranque del motor. Cuando la batería alcanza un voltaje máximo y seguro predeterminado, el cargador emitirá automáticamente una señal sonora y pasará a la Etapa 2 del proceso de carga.



Etapa dos: La carga de absorción mantiene la carga máxima posible a un voltaje constante y seguro predeterminado. Durante esta fase, el voltaje de carga permanece constante, en tanto que la corriente real de carga se reduce para permitir la transferencia máxima de energía química interna apropiada. A fines de la Etapa 2, el corcel se cambiará a automáticamente la Etapa 3 modo de la carga.

Etapa tres: se mantiene el voltaje de carga automáticamente hasta 100% y se reduce automáticamente a un nivel predeterminado en tanto que la corriente se ajusta para una carga segura y efectiva de la batería.

La característica de carga flotante automática es ideal para mantener una batería. Completa automáticamente la batería al 100% según sea necesario para mantener completamente cargada la batería todo el tiempo.

CARACTERÍSTICAS

• Esta unidad tiene tres posiciones de nivel de carga, a los que se accede por el botón de 2/6/10 AMP:

a) 2 A: baterías más pequeñas, como las de las cortadoras de césped, motos de nieve, motocicletas, etc.

b) 6 A: baterías de tamaño mediano, como las de los automóviles pequeños

c) 10 A: automóviles y camiones ligeros

• Monitoreo de carga flotante automática

• Controlada mediante microprocesador para una operación correcta y detección de fallas.

• El visor digital grande, con luces, muestra la corriente de carga, los códigos que indican fallas, los modos de operación y el tiempo de las funciones.

• Operación modo interruptor, de alta frecuencia, para una salida de CC pura

• Salida de tres etapas de carga rápida

• Cables y las pinzas para trabajo pesado

• Caja resistente más una manija fuerte para transportarlo

• Con almacenamiento para cables y pinzas

• Ideal para la estación invernal cuando se reduce el rendimiento del arranque del vehículo debido al frío o las condiciones extremas del clima.

- Un tono único indica cuando se oprime un botón o cuando ocurre un cambio de modo.
- El control del alternador puede determinar si la salida del alternador está dentro de una escala típica de voltaje.

Controles and indicadores
BOTONES DE FUNCIONES (DE DERECHA A IZQUIERDA EN EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ):

2/6/10 AMP: permite al usuario seleccionar el nivel de carga según el tamaño de la batería. El microprocesador monitorea esta selección y el nivel de carga real de la batería, y dejará de cargar si el nivel seleccionado es demasiado rápido o demasiado lento para el tamaño o la condición de la batería.

PANEL DE CONTROL



UN DISEÑO DE CIRCULACIÓN EN LA LECTURA DIGITAL



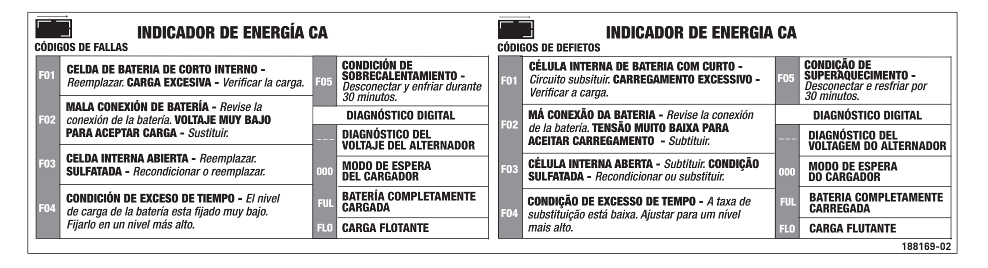
Battery Voltage (Voltaje de la batería): permite un control que mide el voltaje de la batería.

Alternator Check (Control del alternador): es un control de cinco segundos que mide el voltaje de la batería. Este control se repite en varios niveles de la carga eléctrica y las pruebas permiten al usuario determinar si el alternador puede soportar las cargas. Puede indicar si se requiere mantenimiento del alternador.

IINDICADORES:

Visor digital grande (0,95 cm – 0,375") de 3 caracteres en la parte superior izquierda del panel de control; indica los diversos códigos de condición o estado:

Los códigos de estado se describen en el siguiente gráfico y en la parte posterior del cargador.



INDICADOR DE ENERGÍA CA

CÓDIGOS DE FALLAS

F01	**CELDA DE BATERIA DE CORTO INTERNO -** *Reemplazar.* **CARGA EXCESIVA -** *Verificar la carga.*	F05	**CONDICIÓN DE SOBRECALENTAMIENTO -** *Desconectar y enfriar durante 30 minutos.*
F02	**MALA CONEXIÓN DE BATERÍA -** *Revise la conexión de la batería.* **VOLTAJE MUY BAJO PARA ACEPTAR CARGA -** *Sustituir.*		**DIAGNÓSTICO DIGITAL**
		---	**DIAGNÓSTICO DEL VOLTAJE DEL ALTERNADOR**
F03	**CELDA INTERNA ABIERTA -** *Reemplazar.* **SULFATADA -** *Recondicionar o reemplazar.*	000	**MODO DE ESPERA DEL CARGADOR**
F04	**CONDICIÓN DE EXCESO DE TIEMPO -** *El nivel de carga de la batería esta fijado muy bajo. Fijarlo en un nivel más alto.*	FUL	**BATERÍA COMPLETAMENTE CARGADA**
		FLO	**CARGA FLOTANTE**

INDICADOR DE ENERGIA CA

CÓDIGOS DE DEFIETOS

F01	**CÉLULA INTERNA DE BATERIA COM CURTO -** *Circuito subsituir.* **CARREGAMENTO EXCESSIVO -** *Verificar a carga.*	F05	**CONDIÇÃO DE SUPERAQUECIMENTO -** *Desconectar e resfriar por 30 minutos.*
F02	**MÁ CONEXÃO DA BATERIA -** *Revise la conexión de la batería.* **TENSÃO MUITO BAIXA PARA ACEITAR CARREGAMENTO -** *Subtituir.*		**DIAGNÓSTICO DIGITAL**
		---	**DIAGNÓSTICO DEL VOLTAGEM DO ALTERNADOR**
F03	**CÉLULA INTERNA ABERTA -** *Subtituir.* **CONDIÇÃO SULFATADA -** *Recondicionar ou substituir.*	000	**MODO DE ESPERA DO CARGADOR**
F04	**CONDIÇÃO DE EXCESSO DE TEMPO -** *A taxa de substituição está baixa. Ajustar para um nível mais alto.*	FUL	**BATERIA COMPLETAMENTE CARREGADA**
		FLO	**CARGA FLUTANTE**

188169-02

Indicadores de luz (LED)/BOTON del panel de control:

FAULT (FALLA): se enciende cuando se detecta cualquiera de las fallas; ver los códigos de F01 a F05 según se describen en el gráfico anterior. Si se enciende la luz LED de Falla (consulte "Detección de problemas" para más detalles).

Rev. Polarity (Polaridad invertida): se enciende cuando las pinzas están conectadas de manera incorrecta en los terminales de la batería.

Battery Voltage (Voltaje de la batería): las luces del indicador del Voltaje de la batería cuando el botón del Voltaje de Batería se aprieta.

Alternator Good (Alternador bien): se enciende cuando los controles de con o sin carga muestran que el alternador está soportando la carga eléctrica.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Asegúrese de que que todas las personas que instalen o usen el cargador han comprendido todas las instrucciones de instalación y operación y las precauciones de seguridad. Siga los pasos detallados en las "Instrucciones importantes de seguridad" al comienzo de este manual.

Selección del nivel de carga

Después de haber conectado correctamente las pinzas del cargador, enchufe el cargador en un tomacorriente de 120 o 220 voltios CA, y el cargador mostrará en el visor digital "000", que indica que se ha conectado la energía. Seleccione el nivel de corriente de carga apropiado según el tamaño de la batería.

⚠ **ADVERTENCIA:** Si el visor digital muestra "F02" y se enciende el indicador de falla, la conexión a los terminales de la batería es mala. Siga los pasos detallados en las "Instrucciones importantes de seguridad" al comienzo de este manual.

Si también se enciende el indicador de polaridad invertida, las pinzas roja (Positivo) y negra (Negativo) están conectadas incorrectamente a los terminales de la batería. Siga los pasos detallados en "Instrucciones importantes

de seguridad” en el comienzo de este manual.

Carga de la batería

1. Oprima el botón de 2/6/10 A para comenzar a cargar al nivel de 2 A; la unidad emite un sonido y se enciende la luz LED de carga de corriente. El cargador comienza a cargar automáticamente a un nivel de 2 A si no se oprime el botón de 2/6/10 A antes de transcurridos los 3 minutos de la aplicación la energía CA.

Ocasionalmente el cargador emite un sonido y muestra “0.0” durante la autocomprobación o los cambios de etapa de carga.

2. El oprimir el botón de 2/6/10 A nuevamente adelanta el nivel de carga a 6 A, y el oprimirlo una vez más a 10 A. (Oprimir el botón nuevamente apagará la salida del cargador y el visor mostrará “000”). El microprocesador monitorea esta selección y el nivel de carga real de la batería, y la unidad dejará de cargar si el nivel seleccionado es demasiado rápido o demasiado lento para el tamaño o la condición de la batería.

A medida que la batería se acerca a la capacidad de carga completa, la salida de la unidad cae automáticamente a un nivel de carga más bajo.

3. El cargador de batería muestra la corriente de carga. Para ver el voltaje de la batería, oprima el botón VOLTAJE DE LA BATERÍA. El cargador emitirá un sonido y mostrará el voltaje de la batería durante 3 segundos, luego vuelve a mostrar la corriente de carga.
4. Cuando la batería está completamente cargada, el visor muestra “FUL” (Completa) y se enciende la luz LED de carga completa.
5. Desconecte primero el cable de CA, luego la pinza del negativo y finalmente la pinza del POSITIVO.

Carga flotante automática

La carga flotante automática es ideal para mantener una batería completamente cargada.

1. Conserve conectadas la energía CA y la batería después de que la batería esté cargada completamente.
2. El cargador monitorea la batería y la carga al 100%, según resulte necesario.
3. Cuando se está llenando la batería al 100% el visor muestra “FLO”, y regresa a “FUL” (completa) cuando está completa.
4. Para ver el voltaje de la batería, oprima el botón Voltaje de la batería.

Nota: Se puede finalizar la carga oprimiendo el botón de 2/6/10 A en cualquier momento. Después de cortar la energía CA, la carga vuelve a comenzar automáticamente en el nivel de 2 A.

⚠ **ADVERTENCIA:** If battery size is not known, charge at the 2 amp rate. DO NOT overcharge batteries.

Control del alternador

Parte 1

Sin carga (Apague todos los accesorios del vehículo): Se debe cargar completamente la batería antes de comprobar el alternador. Haga funcionar el motor lo suficiente para lograr la velocidad de marcha en vacío normal y verifique si el voltaje corresponde a sin carga.

1. Oprima el control del alternador para iniciar el control.
2. Se encenderá la luz LED de Alternador bien, para indicar que el alternador está bien, o se encenderá la luz LED de Falla para indicar que el alternador puede requerir servicio.
3. Oprima Control del alternador nuevamente para detener la comprobación.

Parte 2

Con carga (Accesorios ENCENDIDOS): Luego, cargue el alternador encendiendo tantos accesorios como sea posible (excepto el aire acondicionado y el desempañador).

1. Oprima el control del alternador para iniciar el control.
2. Alternador bien: la luz LED correspondiente se encenderá para indicar que el alternador está bien, o se encenderá la luz LED de FALLA para indicar que el alternador puede requerir servicio.
3. Oprima Control del alternador nuevamente para detener la comprobación.

Si el primer control del alternador indica que el alternador está bien y el segundo indica que el alternador no está bien, el problema puede provenir de: correas de ventilador flojas, falla de un diodo intermitente o posibles conexiones malas entre la batería y el alternador o tierra.

Notas: El botón de VOLTAJE DE LA BATERÍA está inhabilitado en el modo Control del alternador.

Se puede encender la luz LED de FALLA debido a que alguien ha agregado una cantidad de cargas de accesorios al

sistema de carga, incrementando por lo tanto la demanda de corriente desde el alternador. ASEGÚRESE DE QUE EL ALTERNADOR ESTÁ INDICADO PARA SOPORTAR ESTE USO.

Este control puede no ser preciso para todas las marcas, fabricantes y modelos de vehículo. Controle solamente sistemas de 12 voltios.

TIEMPOS DE CARGA APROXIMADOS

El ***cargador de batería Smart™ de 10 amperios totalmente automático*** ajustará automáticamente el nivel de carga a medida que se carga la batería, y se detendrá cuando la batería esté completamente cargada. Las baterías de ciclo profundo pueden requerir tiempos de carga más prolongados.

Por estimaciones del tiempo que lleva cargar una batería, consulte la tabla siguiente.

Porcentaje de carga en la batería	75%	50%	25%	0%
a nivel 2 A	7 h	14 h	NR*	NR*
a nivel 6 A	2,5 h	4,7 h	7 h	9,2 h
a nivel 10 A	1,4 h	2,8 h	4,2 h	5,5 h

*NR: no recomendado a 2 A; utilice un nivel de carga más alto.

Los tiempos que se muestran en la tabla anterior son aproximados y se basan en una batería automotriz de 50 A/h. Por ejemplo, se descarga una batería de 12 voltios 50 A/h (50%). ¿Cuánto tomaría cargarla con el nivel de 10 A? Vea la cartilla anterior bajo “50%” y en “nivel de 10 A”.

En la mayoría de los casos, los tiempos de carga de las baterías varían según el tamaño, la antigüedad y la condición de la batería. Las baterías más pequeñas se deben cargar a un nivel más bajo (2 A) y se debe agregar una hora extra al tiempo de carga.

DETECCIÓN DE PROBLEMAS

Indicaciones del visor/Problemas comunes/Soluciones posibles

Sin funciones

- Controle y asegúrese de que el cargador está enchufado en un tomacorriente de 120 o 220 voltios CA que funcione.
- Siga los pasos detallados en la sección Instrucciones de operación.

F01: Batería con celda en corto interno

Si la batería que se está cargando tiene una celda en corto interno, se mostrará F01. Recomendamos llevar su batería a un centro de servicio para automotores certificado para su evaluación.

F02: Mala condición de la batería o el voltaje de la batería es demasiado bajo para aceptar carga.

Cuando aparece F02, la causa más común es una mala conexión a la batería.

- Siga los pasos detallados en “Instrucciones de seguridad importantes” en el comienzo de este manual para desconectar el cable CA y las pinzas, limpiar el terminal de la batería y volver a conectar.
- Si la situación continúa, recomendamos llevar su batería a un centro de servicio para automotores certificado para su evaluación.

F03: Célula de batería abierta

Revise la batería en un centro de servicio automovilístico autorizado.

F04: Condición de exceso de tiempo

F04 aparece cuando el tiempo de carga excede las 18 horas.

Usted puede estar usando un nivel de corriente de carga demasiado bajo para una batería grande. Seleccione el nivel de carga más alto para cargar la batería.

F05: Condición de sobrecalentamiento

La rejilla de ventilación que evita que el aire entre y salga del cargador puede estar bloqueada.

- Siga los pasos detallados en “Instrucciones de seguridad importantes” en el comienzo de este manual para desconectar el cable CA y las pinzas, permita que la unidad se enfríe durante 30 minutos y vuelva a conectar.
- Asegúrese de que haya mucha ventilación antes de reanudar la operación.

Carga de una batería muy fría

Si la batería que se va a cargar está muy fría (en temperaturas muy bajas, de 0ÞC (32ÞF), no puede aceptar un nivel de carga alto. El nivel de carga inicial deberá ser bajo. El nivel de carga aumentará a medida que la batería se calienta.

Nunca intente cargar una batería congelada.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Con el cuidado apropiado y un mantenimiento mínimo, ***el cargador de batería Smart™ de 10 amperios totalmente automático*** brindará años de servicio confiable. Para el rendimiento máximo, el fabricante recomienda:

- Después de cada uso, limpie las pinzas del cargador de batería; asegúrese de quitar cualquier fluido de la batería que pueda causar corrosión en las pinzas de cobre.
- Limpie la parte exterior del cargador con una tela suave, y de ser necesario, una solución jabonosa también suave.
- No permita que entre líquido al cargador. Si el cargador está húmedo, no lo opere.
- Mantenga los cables del cargador enrollados flojamente durante el almacenamiento para evitar daños a los mismos.

⚠ **ADVERTENCIAS:**

- No utilice el cargador si los cables o las pinzas han sufrido algún daño; llame al Centro de Servicio autorizado más cercano a usted.
- Esta unidad no contiene elementos a los que el usuario pueda hacerles mantenimiento.
- No abra la unidad. En el caso de que funcione mal, se debe devolver al fabricante para que se realicen profesionalmente las comprobaciones y reparaciones. Abrir la unidad anulará la garantía del fabricante.

⚠ **ADVERTENCIA:** El uso de accesorios no recomendados para esta herramienta puede resultar peligroso.

INFORMACIÓN DE SERVICIO

Todos los Centros de mantenimiento de Black & Decker cuentan con personal capacitado dispuesto a brindar a los clientes un servicio eficiente y confiable en la reparación de herramientas eléctricas. Si necesita consejo técnico, reparaciones o piezas de repuesto originales de fábrica, póngase en contacto con el Centro de Servicio de Black & Decker más cercano a su domicilio.

ESPECIFICACIONES

Entrada: 120 o 220 voltios CA, 50 o 60 Hz, 180W continuos

Salida: 12 voltios CC, 2/6/10 Ac

Solamente para propósito de Argentina:
Black & Decker Argentina S.A.
Pacheco Trade Center
Colectora Este de Ruta Panamericana
Km. 32.0 El Talar de Pacheco
Partido de Tigre
Buenos Aires (B1618FBQ)
República de Argentina
No. de Importador: 1146/66

Solamente para propósito de Chile:
Importado por: Black & Decker de Chile, S.A.
Av. Pdte. Eduardo Frei M. 6001-67 Conchalí
Santiago de Chile
Tel. (56-2) 687 1700

Solamente para propósitos de Colombia
Importado por: Black & Decker
de Colombia, S.A.
Carrera 85D # 51-65, Bodega 23
Complejo Logístico San Cayetano
Bogota - Colombia
Tel. 744-7100

Solamente para propósito de México:
Importado por: Black & Decker S.A. de C.V.
Bosques de Cidros, Acceso Radiatas No. 42
3a. Sección de Bosques de las Lomas
Delegación Cuajimalpa,
05120, México D.F.
Tel. (52) 555-326-7100
R.F.C.: BDE810626-1W7

Black & Decker del Perú S.A.
Av. Enrique Meiggs 227.
Pque. Industrial - Callao
Teléfono: (511) 452-5577
RUC 20266596805

Impreso en China

⚠ INSTRUÇÕES E AVISOS GERAIS DE SEGURANÇA PARA TODOS OS APARELHOS/INSTRUMENTOS

LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES

⚠ **AVISO:** Leia todas as instruções antes de operar o produto. Deixar de seguir todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, fogo e/ou acidentes sérios.

• **EVITAR AMBIENTES PERIGOSOS.** Não use os aparelhos em locais úmidos ou molhados. Não use os aparelhos na chuva.

• **MANTER CRIANÇAS À DISTÂNCIA.** Todos os visitantes devem ser mantidos à distância da área de trabalho.

• **GUARDAR APARELHOS OCIOSOS EM ÁREA COBERTA E FECHADA.** Quando não estiverem em uso, os aparelhos devem ser guardados num depósito seco e alto ou chaveado – fora do alcance de crianças.

• **USAR O APARELHO CORRETO.** Não use o aparelho para algum serviço exceto para o qual é destinado.

• **VESTUÁRIO ADEQUADO.** Não use roupas soltas ou jóias. Elas podem se prender em peças móveis. São recomendadas luvas de borracha e botas resistentes, antiderrapantes quando trabalhar ao ar livre. Use proteção cobrindo os cabelos no caso de cabelos longos.

• **USE ÓCULOS DE SEGURANÇA E OUTROS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA;** Use óculos ou visor de segurança com abas laterais, em conformidade com as normas de segurança aplicáveis e, quando necessário, escudo de face. Também use máscara de face ou de poeira, se a operação for poeirenta. Isto se aplica a todas as pessoas na área de trabalho. Também use um capacete, proteção de ouvidos, luvas, calçados de segurança e sistemas de coleta de poeira quando for especificado ou exigido.costo adicional en su distribuidor local o en el Centro de mantenimiento de Black & Decker.

• **NÃO ABUSE DO CABO ELÉTRICO.** Nunca carregue o aparelho pelo cabo elétrico ou puxe-o para desconectá-lo da tomada. Mantenha o cabo longe de calor, óleo e bordas afiadas.

• **NÃO ESTIQUE DEMAIS.** Mantenha sempre à distância e o equilíbrio.

• **NO SE ESTIRE.** Conserve el equilibrio y párese adecuadamente en todo momento.

• **DESCONECTE OS APARELHOS.** Desconecte o aparelho da alimentação de energia quando não estiver em uso, antes de fazer a manutenção e quando trocar os acessórios tais como lâminas e assemelhados.

• **EVITE LIGAR INADVERTIDAMENTE.** Não carregue o aparelho conectado com o dedo na chave. Certifique-se de que a chave está desligada ao conectar o cabo.

• **INTERRUPTOR DE CIRCUITO DE FALHA À TERRA (GFCI)** Essa proteção deve estar equipada nos circuitos ou saídas a serem usados. Existem tomadas com proteção GFCI embutida e podem ser usadas para esta medida de segurança.

• **USO DE ACESSÓRIOS E ADAPTAÇÕES.** O uso de qualquer acessório ou adaptação não recomendado para uso com este aparelho pode ser perigoso. Nota: Vide a seção de acessórios deste manual por detalhes adicionais.

• **FIQUE ALERTA.** Cuide o que está fazendo. Use o bom senso. Não opere uma ferramenta quando estiver cansado.

• **EXAMINAR PEÇAS DANIFICADAS.** Antes de continuar a usar a ferramenta, uma proteção ou outra peça que esteja danificada deve ser examinada minuciosamente para determinar se vai operar adequadamente e executar sua função pretendida. Verifique o alinhamento de peças móveis, emperramento de peças móveis, quebra de peças, montagem e outras condições que podem afetar sua operação. Uma proteção ou outra peça que está danificada deve ser consertada apropriadamente ou substituída por um centro de serviço autorizado, a menos que seja indicado de outra forma em outro lugar deste manual de instruções. Tenha chaves defeituosas substituídas por um centro de serviços autorizado. Não use a ferramenta se a chave não a ligar e desligar.

• **NÃO OPERE** ferramentas elétricas portáteis próximo a líquidos inflamáveis ou em atmosferas gasosas ou explosivas. Certos componentes dessas ferramentas normalmente emitem faíscas e as faíscas podem causar a ignição dos vapores.

• **CABOS DE EXTENSÃO DE USO EXTERNO**. Se a ferramenta for usada em ambiente externo, use somente cabos de extensão pretendidas para uso externo e marcadas como tal.

• **CABOS DE EXTENSÃO.** Certifique-se de que seu cabo de extensão esteja em boas condições. Quando usar um cabo de extensão, certifique-se de usar um apropriado para a corrente que seu produto demandará. Um cabo de bitola menor do que a necessária causará uma queda na tensão de linha resultando em perda de potência e superaquecimento. A tabela a seguir apresenta o tamanho correto a usar dependendo do comprimento do cabo e da amperagem nominal. Se estiver em dúvida, use o próximo calibre maior. Quanto maior a bitola do cabo, mais grosso será o cabo.

Bitola mínima para cabos de extensão

Volts	Comprimento total do cabo em pés			
127V	0-25 (0-7,6 m)	26-50 (7,6-15,2 m)	51-100 (15,2-30,4 m)	101-150 (30,4-45,7m)
220V	0-50 (0-15,2m)	51-100 (15,2-30,4m)	101-200 (30,4-60,9m)	201-300 (60,9-91,4m)

Amperagem

Mais de	Não mais de	Calibre de cabo			
0 -	6	18	16	16	14
6 -	10	18	16	14	12
10 -	12	16	16	14	12
12 -	16	14	12	Não é recomendado	

ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA / DEFINIÇÕES

⚠ **PERIGO:** Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou acidente grave.

⚠ **AVISO:** Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou acidente grave.

⚠ **CUIDADO:** Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em acidente moderado ou pequeno.

CUIDADO: Usado sem o símbolo de alerta de segurança, indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em danos materiais.

RISCO DE OPERAÇÃO INSEGURA: Quando usar ferramentas ou equipamentos, as precauções básicas de segurança sempre devem ser seguidas para reduzir o risco de ferimento pessoal. Operação e manutenção incorreta ou modificação de ferramentas pode resultar em acidente sério e em danos materiais. Há certas aplicações para as quais as ferramentas e equipamentos foram projetados. A Black & Decker recomenda firmemente que este produto NÃO seja modificado e/ou usado para qualquer aplicação outra senão para a qual é destinado. Leia e compreenda todos os avisos e instruções de operação antes de usar qualquer ferramenta ou equipamento.

INSTRUÇÕES IMPORTANTES SOBRE SEGURANÇA

⚠ **AVISO: PERIGO DE EXPLOSÃO:** Não use este aparelho para carregar pilhas secas que normalmente são usadas em aparelhos domésticos. Essas pilhas podem explodir e causar ferimentos em pessoas e danos materiais. Use o aparelho para carregar/reforçar somente baterias de CHUMBO-ÁCIDO. Ele não é destinado para fornecer energia para um sistema elétrico de baixa tensão outro senão numa aplicação de ignição de motor.

⚠ **AVISO: PERIGO DE CHOQUE:**

• Não deve ser usado um cabo de extensão a menos que seja absolutamente necessário. Se tiver que ser usado um cabo de extensão, certifique-se de que:

a) os pinos do cabo de extensão são do mesmo número, tamanho e formato que os da bateria auxiliar;

b) o cabo de extensão está conectado corretamente e em boas condições elétricas;

c) o tamanho do cabo é suficiente para a CA do carregador.

• Não opere o aparelho com cabo ou plugue danificado, ou se o aparelho tiver recebido um golpe forte, tiver caído ou foi danificado de alguma outra maneira. Não desmonte o aparelho; leve-o para um técnico qualificado se for necessário serviço ou conserto. A remontagem incorreta pode resultar num risco de choque elétrico ou fogo e anulará a garantia.

• O uso de acessório não fornecido, recomendado ou vendido pelo fabricante especificamente para uso com este aparelho pode resultar em risco de choque elétrico e acidente com pessoas.

• NUNCA submirja este aparelho em água; não o exponha à chuva, neve ou o use quando molhado.

• Para reduzir o risco de choque elétrico, desconecte o aparelho da fonte de energia antes de fazer manutenção ou limpeza. Desligar os controles sem desconectar não reduz o risco.

⚠ **AVISO: RISCO DE GASES EXPLOSIVOS**

• É perigoso trabalhar nas proximidades de uma bateria ácido-chumbo. As baterias geram gases explosivos durante a operação normal da bateria. Por essa razão, é de extrema importância que, cada vez antes de usar a bateria auxiliar, você leia este manual e siga exatamente as instruções.

• Para reduzir o risco de explosão da bateria, siga estas instruções e as publicadas pelo fabricante da bateria e do

fabricante de qualquer equipamento que você pretende usar nas proximidades da bateria. Analise as marcações de cuidado nesses produtos e no motor.

• PARA REDUZIR O RISCO DE ACIDENTE, ESTA UNIDADE SOMENTE DEVE SER OPERADA POR ADULTOS; ELA NÃO DEVE SER USADA POR CRIANÇAS.

⚠ CUIDADO: PARA REDUZIR O RISCO DE ACIDENTE OU DANOS MATERIAIS:

• Puxe o cabo pelo plugue e não pelo cabo quando desconectar o adaptador de carregamento de CA de 127 ou 220 volts da unidade e quando desconectar o BBC10 da saída acessória de CC de 12 volts do veículo.

• NUNCA TENTE LIGAR COM PONTE OU CARREGAR UMA BATERIA CONGELADA.

• Para recarregar esta unidade, use somente o adaptador de recarga de CA fornecido ou o plugue de adaptador de CC de 10 volts embutido.

• Veículos que possuem sistemas computadorizados a bordo podem ser danificados se a bateria do veículo e ligada por ponte. Antes de ligar por ponte, leia o manual do proprietário do veículo para confirmar se assistência de partida externa é adequado.

• Tenha bastante água fresca e sabão próximo, para o caso de ácido da bateria entrar em contato com a pele.

• Nunca insira um acendedor de cigarros na saída de acessórios de CC de 12 volts.

• Se o ácido da bateria tocar na pele ou na roupa, lave imediatamente com sabão e água por pelo menos 10 minutos e procure atendimento médico imediatamente.

• Nunca fume ou permita que caiam faíscas ou chamas nas proximidades da bateria do veículo, do motor ou da bateria auxiliar.

• Retire itens metálicos pessoais, tais como anéis, braceletes, colares e relógios trabalhar com uma bateria ácido-chumbo. Uma bateria ácido-chumbo pode produzir corrente de curto circuito forte suficiente para fundir um anel ou algo parecido causando uma queimadura grave.

• Leia e compreenda este manual de instruções antes de usar esta unidade.

• Nunca deixe o ácido da bateria entrar em contato com esta unidade.

• Não opere esta unidade em uma área fechada ou com ventilação restrita

• PRIMEIROS SOCORROS - PELE: Caso o ácido da bateria entre em contato com a pele, enxágüe mediatamente com água, em seguida lave com água e sabão em abundância. Em caso de vermelhidão, dor ou irritação procure imediatamente atendimento médico.

OLHOS: Caso o ácido da bateria entre em contato com os olhos, lave os olhos imediatamente, por no mínimo 15 minutos e procure atendimento médico imediatamente.

• PELIGRO –Nunca modifique um cabo ou plugue AC fornecido - caso não seja compatível com a tomada, peça para um técnico qualificado instalar a tomada apropriada. Uma conexão inapropriada pode resultar em risco de choque elétrico.

Preparativos para Carregar

1. Determine a tensão da bateria a ser carregada consultando o manual do veículo.
2. É necessário remover a bateria do veículo a ser carregada, ou limpar os terminais. Sempre remova terminais aterrados da bateria antes. Certifique-se de todos os acessórios do veículo estejam desligados, para não provocar centelha.
3. Limpe os terminais da bateria. Não deixe a corrosão entrar em contato com os olhos.
4. Acrescente água destilada em cada célula até que o ácido da bateria alcance o nível especificado pelo fabricante da bateria. Isto ajuda a purgar excesso de gás das células. Não encha demais. Para uma bateria desprovida de tampas de célula (livre de manutenção), siga cuidadosamente as instruções de carregamento do fabricante.
5. Estude todas as precauções específicas do fabricante da bateria, como remover ou não tampas de célula enquanto a bateria estiver carregando e as taxas de carregamento recomendadas.
6. Remova a bateria completamente do barco/avião ou qualquer área confinada antes de carregar.
7. Certifique-se de a taxa de carregamento inicial não ultrapasse os requisitos do fabricante da bateria.

Local do Carregador

1. Posicione o carregador o mais longe da bateria possível, conforme a extensão dos cabos.
2. NUNCA coloque o carregador diretamente acima da bateria que está sendo carregada; os gases da bateria

irão corroer e danificar o carregador.

3. NUNCA deixe o ácido da bateria cair sobre o carregador ao ler a gravidade ou encher a bateria.
4. NUNCA opere o carregador em uma área fechada ou com ventilação restrita.
5. Baterias marítimas devem ser removidas e carregadas em terra firme.
6. Não ajuste uma bateria sobre o carregador.

Precauções de Conexão DC

1. Conecte e desconecte grampos de saída DC apenas após a remoção do cabo AC da tomada elétrica.
2. Nunca deixe os grampos se tocarem.
3. Fixe os grampos à bateria e ao chassis como indicado na seção "Bateria Instalada no Veículo" etapas 5 e 6, e em "Bateria Fora do Veículo" etapas 2,4 e 5.

Siga essas etapas quando a bateria estiver instalada em um veículo. Uma faísca próxima à bateria pode causar uma explosão.

⚠ ADVERTÊNCIA: PARA REDUZIR O RISCO DE UMA FAÍSCA PRÓXIMA À BATERIA:

1. Posicione os cabos AC e DC longe do capô, porta, ou peças móveis do motor.
2. Fique longe de lâminas de ventoinhas, correias, roldanas e outras peças que possam causar lesões a pessoas.
3. Verifique a polaridade de pinos de bateria. O pino POSITIVO (POS, P, +) da bateria geralmente possui diâmetro maior do que o pino NEGATIVO (NEG, N, -)
4. Determine qual pino de bateria está aterrado (conectado) ao chassis. Caso o pino negativo estiver aterrado ao chassis (como na maioria dos veículos), ver a seção 5. Caso o pino positivo estiver aterrado ao chassis, ver a seção 6.
5. Para veículos negativos-aterrados, conecte o grampo POSITIVO (VERMELHO) do carregador de bateriaao pino POSITIVO (POS, P, +) da bateria. Conecte o grampo NEGATIVO (PRETO) ao chassis do veículo ou motor longe da bateria. Não conecte o grampo ao carburador, tubulações de combustível, peças com corpo metálico. Conecte à parte metálica com maior espessura da estrutura ou do motor.
6. Para veículos com aterramento positivo, conecte o grampo NEGATIVO (PRETO) do carregador de bateria ao pino NEGATIVO (NEG, N, -) não aterrado da bateria. Conecte o grampo POSITIVO (VERMELHO) ao chassis do veículo ou motor longe da bateria. Não conecte o grampo ao carburador, tubulações de combustível ou peças com corpo metálico. Conecte a uma peça de metal de maior espessura da estrutura ou do motor.
7. Ao desconectar o carregador, desconecte o cabo AC, remova o grampo do chassis do veículo, e em seguida remova o grampo do terminal da bateria
8. Não carregue a bateria enquanto o motor estiver operando.
9. Consulte as instruções operacionais para ver informações sobre tempo de carregamento.

Siga essas etapas quando a bateria tiver sido removida de um veículo. Uma faísca próxima à bateria pode causar uma explosão.

⚠ ADVERTÊNCIA: PARA REDUZIR O RISCO DE UMA FAÍSCA PRÓXIMA À BATERIA:

1. Verifique a polaridade de pinos de bateria. O pino positivo (marcado com POS,P, +) geralmente possui diâmetro maior do que o pino Negativo da bateria (marcado com NEG, N, -).
2. Fixe um cabo isolado de 24 polegadas (comprimento mínimo) com bitola no. 6 ao pino negativo da bateria (marcado com NEG, N, -).
3. Conecte o grampo POSITIVO (VERMELHO) ao pino POSITIVO (marcado com POS, P, + ou vermelho).
4. Fique o mais longe possível da bateria, e não aproxime seu rosto à bateria ao fazer a conexão final.
5. Conecte com cuidado o grampo NEGATIVO (PRETO) do carregador à extremidade livre do cabo da bateria conectado ao terminal negativo.
6. Ajuste a taxa de carregamento apropriadamente de acordo com o tamanho da bateria.
7. Ao desconectar o carregador, sempre o faça na seqüência inversa do procedimento de conexão e desfaça a primeira conexão enquanto estiver o mais longe da bateria quanto possível.

Observação:: Baterias marítimas (de barco) devem ser removidas e carregadas em terra firme. Para carregar a

bordo, equipamentos especialmente projetados para uso marítimo são necessários. Este NÃO foi projetado para este tipo de uso.

• Verifique a unidade periodicamente em busca de desgastes. Leve em um técnico qualificado para substituições peças desgastadas ou com defeito imediatamente.
• Leia este manual de instruções antes de usar esta unidade..

GUARDE ESSAS INSTRUÇÕES

⚠ ADVERTÊNCIA: PARA REDUZIR O RISCO DE LESÕES:

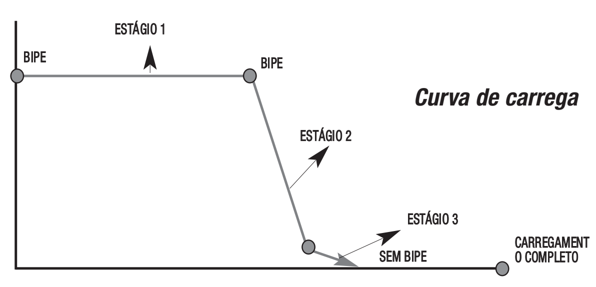
• Siga essas instruções ou as publicadas pelo fabricante da bateria e fabricante de qualquer equipamento que você deseja usar com esta unidade. Preste atenção nas marcações de alerta nesses produtos e no motor.

INTRODUÇÃO

Obrigado por escolher o ***Carregador de Bateria Smart™ de 10 Amp da Black & Decker®.*** Com cuidados e usos apropriados, este produto lhe proporcionará anos de serviço confiável. Este carregador de bateria possui alta taxa de carregamento de até 10 amps, e baixa taxa de carregamento de até 2 amps.

Os Carregadores de Bateria Smart™ apresentam um controle microprocessador de 3 estágios, com tecnologia de carregamento de alta eficiência que garante um carregamento rápido, seguro e completo de baterias que podem passar por manutenção.

Estágio Um : Carregamento de Partida Rápida a 10 amps proporciona corrente de carregamento máximo para "acordar" qualquer bateria de 12 volts que possa passar por manutenção e permite uma partida rápida do motor.
Quando a bateria alcança uma tensão segura pré-determinada máxima, o carregador irá automaticamente emitir um "bipe" e p assar para o Estágio 2 do processo de carregamento.



Estágio Dois :
O carregamento de absorção mantém a máxima carga possível e uma tensão pré-determinada constante, segura. Durante esta fase, a tensão de carregamento permanece constante, enquanto a corrente real de carregamento é reduzida para permitir a transferência de energia química interna máxima apropriada. Ao final do Estágio 2, o carregador irá automaticamente passar para o modo de carregamento do Estágio 3.

Estágio Três : Completar carregamento – A tensão é automaticamente mantida e reduzida a um nível pré-determinado enquanto a corrente é ajustada para um carregamento seguro, efetivo. No final do estágio 3, a unidad e irá emitir um BIPE sinalizando a conclusão do ciclo de carregamento.

RECURSOS

• Esta unidade possui três ajustes de taxa de carregamento, acessados pelo botão 2/6/10 AMP:

a) 2 amps: baterias menores, como em cortadores de grama, carrinhos de neve, motocicletas, etc.

b) 6 amps: baterias médias, como em carros de pequeno porte

c) 10 amps: automóveis e caminhões leves

• Monitoramento de carregamento com oscilação automática

• Controlado por microprocessador para a operação apropriada e detecção de defeitos.

• O visor digital grande, que acende, mostra a corrente de carregamento, códigos que indicam defeitos, modos de operação e funções time-out

• Operação de alta freqüência, no modo interruptor para a saída DC

• Saída de de três estágios para carregamento rápido

• Cabos e grampos para serviço pesado

• Gabinete revestido, alças de transporte resistentes

• Auto-armazenamento de cabos e grampos

• Ideal durante o inverno quando o desempenho de partida do veículo é reduzido devido ao frio ou condições climáticas extremas

• Um bipe indica que um botão está pressionado ou que uma alteração de modo ocorreu

• A verificação do alternador pode determinar se a saída do alternador está dentro de uma faixa de tensão normal

Controles e Indicadores
BOTÕES DE FUNÇÃO (DA DIREITA PARA A ESQUERDA NO SENTIDO HORÁRIO):

2/6/10 AMP: permite que o usuário selecione a taxa de carregamento com base no tamanho da bateria. Esta seleção e a taxa de carregamento real da bateria são monitorados pelo microprocessador e irão parar de carregar caso a taxa selecionada esteja muito rápida ou muito lenta para o tamanho ou condição da bateria.





Battery Voltage (Tensão da Bateria): permite un control que mide el voltaje de la batería.

Alternator Check (Verificação do Alternador): – é uma verificação de cinco segundos que mede a tensão da bateria. Esta verificação é repetida em diversos níveis de carga elétrica e os testes permitem que o usuário determine se o alternador pode suportar as cargas. Pode indicar se o alternador precisa de manutenção.

INDICADORES:

Visor Digital com 3 Caracteres Grandes (0,95 cm - 0.375") na parte esquerda superior do painel de controle indica os diversos códigos de condições e/ou status:
Códigos de Status são descritos na tabela a seguir e na parte traseira do carregador.

INDICADOR DE ENERGÍA CA

CÓDIGOS DE FALLAS

F01	**CELDA DE BATERIA DE CORTO INTERNO -** *Reemplazar.* **CARGA EXCESIVA -** *Verificar la carga.*	F05	**CONDICIÓN DE SOBRECALENTAMIENTO -** *Desconectar y enfriar durante 30 minutos.*
F02	**MALA CONEXIÓN DE BATERÍA -** *Revise la conexión de la batería.* **VOLTAJE MUY BAJO PARA ACEPTAR CARGA -** *Sustituir.*		**DIAGNÓSTICO DIGITAL**
		_ _ _	**DIAGNÓSTICO DEL VOLTAJE DEL ALTERNADOR**
F03	**CELDA INTERNA ABIERTA -** *Reemplazar.* **SULFATADA -** *Recondicionar o reemplazar.*	000	**MODO DE ESPERA DEL CARGADOR**
F04	**CONDICIÓN DE EXCESO DE TIEMPO -** *El nivel de carga de la batería esta fijado muy bajo. Fijarlo en un nivel más alto.*	FUL	**BATERÍA COMPLETAMENTE CARGADA**
		FLO	**CARGA FLOTANTE**

INDICADOR DE ENERGIA CA

CÓDIGOS DE DEFIETOS

F01	**CÉLULA INTERNA DE BATERIA COM CURTO -** *Circuito subsituir.* **CARREGAMENTO EXCESSIVO -** *Verificar a carga.*	F05	**CONDIÇÃO DE SUPERAQUECIMENTO -** *Desconectar e resfriar por 30 minutos.*
F02	**MÁ CONEXÃO DA BATERIA -** *Revise la conexión de la batería.* **TENSÃO MUITO BAIXA PARA ACEITAR CARREGAMENTO -** *Subtituir.*		**DIAGNÓSTICO DIGITAL**
		_ _ _	**DIAGNÓSTICO DEL VOLTAGEM DO ALTERNADOR**
F03	**CÉLULA INTERNA ABERTA -** *Subtituir.* **CONDIÇÃO SULFATADA -** *Recondicionar ou substituir.*	000	**MODO DE ESPERA DO CARGADOR**
F04	**CONDIÇÃO DE EXCESSO DE TEMPO -** *A taxa de substituição está baixa. Ajustar para um nível mais alto.*	FUL	**BATERIA COMPLETAMENTE CARREGADA**
		FLO	**CARGA FLUTANTE**

188169-02

INDICADORES/BOTÃO DO LED DO PAINEL DE CONTROLE:

FAULT (FALLA): acende quando um defeito é detectado — ver Códigos F01 até F05 como descrito na tabela acima. (Caso o LED Fault se acender, consulte a seção "Solução de Problemas" para ver detalhes.)

Rev. Polarity (Polaridade Reversa): acende quando os grampos estão conectados incorretamente aos terminais da bateria.

Battery Voltage (Tensão da Bateria): acende quando o botão de Tensão da Bateria é pressionado.

Alternator Good (Alternador bien): Acende quando nenhuma carga ou nenhuma verificação de carga mostra que o alternador está suportando a carga elétrica.

INSTRUÇÕES OPERACIONAIS

Certifique-se de que todas as instruções operacionais e de instalação e as precauções de segurança sejam compreendidas e seguidas com cuidado por pessoas que estejam instalando ou usando o carregador. Siga as etapas descritas na seção "Instruções de Segurança Importantes" deste manual.

Seleção da Taxa de Carregamento

Depois que os grampos estiverem conectados corretamente, conecte o carregador a uma tomada AC de 127 ou 220 volts e o carregador irá mostrar "000" no Visor Digital, indicando que a energia foi aplicada. Selecione a taxa de corrente de carregamento apropriada com base no tamanho da bateria.

⚠ **ADVERTÊNCIA:** Caso o Visor Digital mostre "F02" e o Indicador de Defeito se acender, a conexão aos terminais da bateria está ruim.

Siga as etapas descritas na seção "Instruções de Segurança Importantes" deste manual.

Caso o indicador de Polaridade Reversa também se acenda, os grampos Vermelho (Positivo) e Preto (Negativo) estão conectados incorretamente nos terminais da bateria. Siga as etapas descritas na seção "Instruções de Segurança

Importantes" deste manual.

Carregando a Bateria

1. Pressione o botão 2/6/10 AMP para começar a carregar à taxa de 2 amp; a unidade emite um bipe e mostra a corrente de carregamento. O carregador começa carregando a uma taxa de 2 amp automaticamente caso o botão 2/6/10 AMP não estiver pressionado dentro de 3 minutos após aplicar a energia AC.

O carregador eventualmente emite um bipe e mostra "0.0" durante o auto-teste ou o estágio de carregamento muda.

2. Pressionar o botão 2/6/10 AMP novamente avança a taxa de carregamento para 6 amps e pressionar novamente avança para a taxa de carregamento para 10 amps. (Caso o botão seja pressionado novamente, a saída do carregador irá DESLIGAR e o visor irá mostrar "000".) Esta seleção e a taxa de carregamento real da bateria são monitoradas pelo microprocessador e a unidade irá parar o carregamento caso a taxa selecionada esteja muito rápida ou lenta para o tamanho ou condição da bateria. .

À medida que a bateria se aproxima de sua capacidade de carregamento total, a produção da unidade irá automatica mente cair para uma taxa de carregamento mais baixa.

3. O carregador de bateria mostra a corrente de carregamento. Para ver a tensão da bateria, pressione o botão BATTERY VOLTAGE (Tensão da Bateria). O carregador emitirá um bipe e mostrará a tensão da bateria. Pressione BATTERY VOLTAGE novamente para voltar a exibir a corrente de carregamento.
4. O visor mostra "FUL" quando a bateria está totalmente carregada.
5. Desconecte o cabo elétrico AC primeiro, depois o grampo negativo, e finalmente o grampo POSITIVO.

Carregamento com Oscilação Automática

O Carregamento com Oscilação Automática é ideal para manter uma bateria completamente carregada.

1. Mantenha o cabo elétrico AC e a bateria conectada depois que a bateria estiver completamente carregada.
2. O carregador monitora a bateria e completa sua carga como necessário.
3. O visor mostra "FLO" ao completar a carga da bateria e volta para "FUL" quando completo.
4. Para ver a tensão da bateria, pressione o botão Battery Voltage (Tensão da Bateria).

Observação: Caso se saiba o tamanho da bateria, carregue a uma taxa de 2 amp. NÃO carregue a bateria por um tempo excessivo.

⚠ **ADVERTÊNCIA:** Caso se saiba o tamanho da bateria, carregue a uma taxa de 2 amp. NÃO carregue a bateria por um tempo excessivo.

Verificação do Alternador

Parte 1

Sem Carga (DESLIGUE todos os acessórios do veículo): A bateria deve ser completamente carregada antes de testar o carregador. Deixe o motor ligado o suficiente para alcançar a velocidade normal sem carga e comprove que não haja uma tensão sem carga.

1.Pressione Alternator Check (Verificação do Alternador) para iniciar a verificação.

2. O LED Alternator Good irá se acender para indicar que o alternador está bom, ou o LED FAULT LED irá indicar que o alternador pode precisar de manutenção.

3. Pressione Alternator Check novamente para parar o teste.

Parte 2

Sob Carga: (Acessórios ON (LIGADO)): Após isto, carregue o alternador ligando o maior número de acessórios possível (exceto o A/C e DEFROST (DEGELO))

1. Pressione Alternator Check (Verificação do Alternador) para iniciar a verificação.
2. A LED (luz) Alternator Good (Alternador Bom) acenderá para indicar que o alternador está bom, ou a LED FAULT (DEFEITO) acenderá para indicar que o alternador precisa de manutenção.
3. Oprima Control del alternador nuevamente para detener la comprobación.

Pressione Alternator Check novamente para parar o teste.

Se a primeira verificação do alternador indicar que o alternador está bom e a segunda indicar que o alternador precisa de manutenção, o problema pode ser causado por: correias do ventilador soltas, um defeito no diodo intermitente ou possivelmente conexões ruins entre a bateria e o alternador e / ou o terra.

Notas:O botão BATTERY VOLTAGE (TENSÃO DA BATERIA) é desabilitado no modo de Verificação do Alternador.

O LED FAULT poderá acender porque alguém adicionou um número de cargas acessórias no sistema de carga, aumentando, desta forma, a demanda de corrente do alternador. CERTIFIQUE-SE DE QUE A CLASSIFICAÇÃO DO ALTERNADOR SEJA ADEQUADA PARA SUPORTAR A APLICAÇÃO.

Esta verificação pode não ser exata para todas as marcas, fabricantes e modelos de veículos. Verifique somente sistemas de 12 volts.

TEMPOS APROXIMADOS DE CARREGAMENTO

O ***Carregador de Baterias Smart™ de 10 Amp*** irá ajustar automaticamente a taxa de carregamento à medida que a bateria for carregando, e irá parar quando a bateria estiver completamente carregada. Baterias de ciclo profundo pode exigir tempos de carga mais longos.

Para estimativas do tempo que leva para carregar uma bateria, consulte a seguinte tabela.

Percentual de carga na bateria	**75%**	**50%**	**25%**	**0%**
à taxa de 2 amp	7 hrs	14 hrs	NR*	NR*
à taxa de 6 amp	2,5 hrs	4,7 hrs	7 hrs	9,2 hrs
à taxa de 10 amp	1,4 hrs	2,8 hrs	4,2 hrs	5,5 hrs

*NR = Não recomendado a 2 amps — use uma taxa de carga mais alta.

Os tempos mostrados na tabela acima são aproximados e se referem a uma bateria automotiva de 50 Ah. Por exemplo , uma bateria de 50 Ah (12 volts) está descarregada (50%). Por quanto tempo ela deve ser carregada à taxa de 10 amp s? Veja o gráfico no item "50%" e "à taxa de 10 amps."

Na maioria dos casos, o tempo de carregamento das baterias dependerá do tamanho, idade e condição da bateria. Bat erias menores devem ser carregadas a uma taxa menor (2 amps) e se deve adicionar mais uma hora para o tempo de carregamento.

VERIFICAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Indicações da Tela/Problemas Comuns/Possíveis Soluções

No Functions (Sem Funções)

- Verifique e certifique-se de que o carregador esteja ligado a uma tomada energizada de 127 ou 220 volts AC.
- Siga os passos definidos na seção de Instruções Operacionais

F01: Bateria Interna de Célula Curto-Circuitada

Se a bateria que estiver sendo carregada tiver uma célula curto-circuitada, aparecerá o símbolo F01. Recomendamos l evar a sua bateria a um centro autorizado de serviços automotivos para uma avaliação.

F02: Conexão de Bateria Ruim ou Tensão Muito Baixa para Aceitar a Carga

Quando o símbolo F02 aparece, a causa mais comum é uma conexão ruim com a bateria.

- Siga os passos definidos nas "Instruções Importantes de Segurança" na parte inicial deste manual para desconectar o fio CA e grampos, limpe os terminais da bateria e conecte novamente.
- Se o problema continuar, recomendamos levar a sua bateria a um centro autorizado de serviços automotivos para uma avaliação.

F03: Célula Interna Aberta

Leve a sua bateria a um centro autorizado de serviços automotivos para uma avaliação.

F04: Condição de Excesso de Tempo

F04 aparece quando o tempo de carregamento passa de 18 horas.

Você pode estar usando uma taxa de corrente de carga muito baixa para um bateria grande. Selecione uma taxa de ca rga mais elevada para carregar a bateria.

F05: Condição de Superaquecimento

A grade de ventilação que evita que o ar que entra e sai do carregador pode estar bloqueada.

- Siga os passos definidos nas "Instruções Importantes de Segurança" na parte inicial deste manual para desconectar o fio CA e os grampos, deixe o aparelho resfriar por 30 minutos e religue.
- Certifique-se de que exista bastante ventilação antes de re-iniciar a operação.

Carregando uma Bateria muito Fria

Se a bateria a ser carregada estiver muito fria (nas temperatureas abaixo do nível de congelamento — 0°C/ 32°F), ela

não pode aceitar uma taxa alta de carga. A taxa inicial de carga será baixa. A taxa de carga aumentará à medida que a bateria se aquece. Nunca tente carregar uma bateria congelada.

CUIDADOS E MANUTENÇÃO

Com o cuidado adequado e uma manutenção mínima, a Bateria Smart™ de 10 amps fornecerá anos de serviço confiável. Para o melhor desempenho, o fabricante recomenda:

• Após cada uso, limpe os grampos do carregador de baterias — certifique-se de qualquer fluído de bateria seja removido, evitando corrosão dos grampos de cobre.

•Limpe o gabinete externo do carregador com um pano macio e, se necessário, uma solução de sabão neutro.

• Não permita que líquidos entrem no carregador. Não opere quando o carregador estiver molhado.

• Mantenha os fios do carregador enrolados com a folga adequada durante a armazenagem, para evitar danos aos fios.

⚠ **ADVERTÊNCIAS:**

• Não use o carregador se os fios ou grampos tiverem sido danificados de alguma forma — ligue para o Centro Autorizado de Serviços mais próximo de você.

• Não existem peças que possam ser consertadas pelo próprio usuário neste aparelho.

• Não abra o aparelho. No caso de defeito, o aparelho deve ser devolvido ao fabricante para testes e consertos profissi onais. Se o aparelho for aberto, a garantia do fabricante será anulada.

⚠ **ADVERTÊNCIA:** O uso de qualquer acessório não recomendado para ser usado com esta ferramenta poderá ser perigoso.

INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

Todos os Centros de Serviço Black & Decker possuem equipes treinadas para fornecer aos clientes um serviço eficiente e confiável de ferramentas elétricas. Se você precisar de aconselhamento técnico, reparos, ou peças genuínas de fábrica, entre em contato com o representante Black & Decker mais perto de você.

ESPECIFICAÇÕES

Entrada: 127 ou 220 volts CA, 50 ou 60 Hz, 180W
Saída: 12 volts CC, 2/6/10 amps contínua

Imported by/Importado por:
Black & Decker do Brasil Ltda.
Rod. BR-050, s/n° - Km 167
Dist. Industrial II
Uberaba - MG - Cep: 38064-750
CNPJ: 53.296.273/0001-91
Insc. Est.: 701.948.711.00-98
S.A.C.: 0800-703-4644

Impresso na China

⚠ **GENERAL SAFETY WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR ALL APPLIANCES READ ALL INSTRUCTIONS**

READ ALL INSTRUCTIONS

⚠ **WARNING:** Read all instructions before operating product. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

• **AVOID DANGEROUS ENVIRONMENTS:** Don't use appliances in damp or wet locations. Don't use appliances in the rain.

• **KEEP CHILDREN AWAY.** All visitors should be kept at a distance from work area.

• **STORE IDLE APPLIANCES INDOORS.** When not in use, appliances should be stored indoors in dry, and high or locked-up place – out of reach of children.

• **DON'T FORCE APPLIANCE.** It will do the job better and with less likelihood of a risk of injury at the rate for which it was designed.

• **USE RIGHT APPLIANCE.** Do not use the appliance for any job except that for which it is intended.

• **DRESS PROPERLY**. Do not wear loose clothing or jewelry. They can be caught in moving parts. Rubber gloves and substantial, non-skid footwear are recommended when working outdoors. Wear protective hair covering to contain long hair.

• **USE SAFETY GLASSES AND OTHER SAFETY EQUIPMENT.** Use safety goggles or safety glasses with side shields, complying with applicable safety standards and, when needed, a face shield. Also use face or dust mask if operation is dusty. This applies to all persons in the work area. Also use a hard hat, hearing protection, gloves, safety shoes and dust collection systems when specified or required. Safety glasses or the like are available at extra cost at your local dealer or Black & Decker Service Center.

• **DON'T ABUSE CORD.** Never carry appliance by cord or yank it to disconnect from receptacle. Keep cord from heat, oil, and sharp edges.

• **DON'T OVERREACH.** Keep proper footing and balance at all times.

• **DISCONNECT APPLIANCES.** Disconnect the appliance from the power supply when not in use, before servicing, and when changing accessories such as blades and the like.

• **AVOID UNINTENTIONAL STARTING.** Don't carry plugged-in appliance with finger on switch. Be sure switch is off when plugging in.

• **GROUND FAULT CIRCUIT INTERRUPTER (GFCI)** protection should be provided on the circuits or outlets to be used. Receptacles are available having built in GFCI protection and may be used for this measure of safety.

• **USE OF ACCESSORIES AND ATTACHMENTS.** The use of any accessory or attachment not recommended for use with this appliance could be hazardous. Note: Refer to the accessory section of this manual for further details.

• **STAY ALERT.** Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when you are tired.

• **CHECK DAMAGED PARTS.** Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center unless otherwise indicated elsewhere in this instruction manual. Have defective switches replaced by authorized service center. Do not use tool if switch does not turn it on and off.

• **DO NOT OPERATE** portable electric tools near flammable liquids or in gaseous or explosive atmospheres. Motors in these tools normally spark, and the sparks might ignite fumes.

• **OUTDOOR USE EXTENSION CORDS.** When tool is used outdoors, use only extension cords intended for use outdoors and so marked.

• **EXTENSION CORDS.** Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. The following table shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gage. The smaller the gage number, the heavier the cord.

Minimum Gage for Cord Sets

Volts	Total Length of Cord in Feet			
120V	0-25 (0-7,6m)	26-50 (7,6-15,2m)	51-100 (15,2-30,4m)	101-150 (30,4-45,7m)
220V	0-50 (0-15,2m)	51-100 (15,2-30,4m)	101-200 (30,4-60,9m)	201-300 (60,9-91,4m)

Ampere Rating More Than	Not more Than	American Wire Gage			
0 -	6	18	16	16	14
6 -	10	18	16	14	12
10 -	12	16	16	14	12
12 -	16	14	12	Not Recommended	

SAFETY GUIDELINES / DEFINITIONS

⚠ **DANGER:** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ **WARNING:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ **CAUTION:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

CAUTION: Used without the safety alert symbol indicates potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

RISK OF UNSAFE OPERATION. When using tools or equipment, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of personal injury. Improper operation, maintenance or modification of tools or equipment could result in serious injury and property damage. There are certain applications for which tools and equipment are designed. Black & Decker strongly recommends that this product NOT be modified and/or used for any application other than for which it was designed. Read and understand all warnings and operating instructions before using any tool or equipment.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ **WARNING: BURST HAZARD:** Do not use the unit for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage property. Use the unit for charging/boosting a LEAD-ACID battery only. It is not intended to supply power to a low-voltage electrical system other than in a starter-motor application.

⚠ **WARNING: SHOCK HAZARD:**

• If an extension cord is used, make sure that:

a) the pins of extension cord are the same number, size and shape as those in the charger,

b) the extension cord is properly wired and in good electrical condition,

c) the wire size is large enough for the AC rating of the charger.

• Do not operate unit with damaged cord or plug; or if the unit has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way. Do not disassemble the unit; take it to a qualified service technician when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire, and will void warranty.

• Use of an attachment not supplied, recommended or sold by manufacturer specifically for use with this unit may result in a risk of electrical shock and injury to persons.

• NEVER submerge this unit in water; do not expose it to rain, snow or use when wet.

• To reduce risk of electric shock, disconnect the unit from any power source before attempting maintenance or cleaning. Turning off controls without disconnecting will not reduce this risk.

⚠ **WARNING: RISK OF EXPLOSIVE GASES**

• Working in the vicinity of a lead acid battery is dangerous. Batteries generate explosive gases during normal battery operation. For this reason, it is of the utmost importance that each time before using the charger you read this manual and follow instructions exactly.

• To reduce the risk of battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use in the vicinity of the battery. Review cautionary markings on these products and on the engine.

• This equipment employs parts (switches, relays, etc.) that produce arcs or sparks. Therefore, if used in a garage or enclosed area, the unit MUST be placed not less than 18 inches above the floor.

• THIS UNIT IS NOT FOR USE BY CHILDREN AND SHOULD ONLY BE OPERATED BY ADULTS.

⚠ **CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF INJURY OR PROPERTY DAMAGE:**

• Pull cord by plug rather than cord when disconnecting the 120 or 220 Volts AC Charging Adapter from the unit.

• NEVER ATTEMPT TO JUMP-START OR CHARGE A FROZEN BATTERY.

• To recharge this unit, use only the supplied AC Charging Adapter.

• Vehicles that have on-board computerized systems may be damaged if vehicle battery is jump-started. Before jump-starting, read the vehicle's owner's manual to confirm that external-starting assistance is suitable.

• When working with lead acid batteries, always make sure immediate assistance is available in case of accident or emergency.

• Always have protective eyewear when using this product: contact with battery acid may cause blindness and/or severe burns. Be aware of first aid procedures in case of accidental contact with battery acid.

• Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin.

• If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.

• Never smoke or allow a spark or flame in vicinity of vehicle battery, engine or charger.

• Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead acid battery. A lead acid battery can produce a short circuit current high enough to weld a ring, or the like of a metal, causing a severe burn.

• Never allow battery acid to come in contact with this unit.

• Do not operate this unit in a closed area or restrict ventilation in any way.

• **FIRST AID** – SKIN: If battery acid comes in contact with skin, rinse immediately with water, then wash thoroughly with soap and water. If redness, pain, or irritation occurs, seek immediate medical attention.

EYES: If battery acid comes in contact with eyes, flush eyes immediately, for a minimum of 15 minutes and seek immediate medical attention.

⚠ **DANGER: NEVER ALTER AC CORD OR PLUG PROVIDED.** – If it will not fit outlet, have proper outlet installed by a qualified electrician. Improper connection can result in a risk of an electric shock.

Preparing to Charge

1. Determine voltage of battery to be charged by referring to the vehicle manual.
2. it is necessary to remove battery from vehicle to charge, or to clean terminals, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc.
3. Clean battery terminals. Do not allow corrosion to come in contact with eyes.
4. Add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by battery manufacturer. This helps purge excessive gas from cells. Do not overfill. For a battery without cell caps (maintenance free), carefully follow manufacturer's charging instructions.
5. Study all battery manufacturer's specific precautions, such as removing or not removing cell caps while charging, and recommended rates of charge.
6. Remove battery completely from boat/airplane or any confined area before charging.
7. Make sure the initial charging rate does not exceed battery manufacturer's requirement.

Charger Location

1. Locate charger as far away from battery as cables permit.
2. NEVER place charger directly above battery being charged; gases from battery will corrode and damage charger.
3. NEVER allow battery acid to drip on charger when reading gravity or filling battery.
4. NEVER operate charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.
5. Marine batteries must be removed and charged on shore.
6. Do not set a battery on top of charger.

DC Connection Precautions

1. Connect and disconnect DC output clamps only after removing AC cord from electric outlet.
2. Never allow clamps to touch each other.
3. Attach clamps to battery and chassis as indicated in "Battery Installed in Vehicle" steps 5 and 6, and in "Battery Outside of Vehicle" steps 2, 4 and 5.

Follow these steps when the battery is installed in a vehicle. A spark near the battery may cause an explosion.

⚠ **WARNING: TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:**

1. Position AC and DC cords away from hood, door, or moving engine parts.

2. Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.

3. Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, –) post.

4. Determine which post of battery is grounded (connected) to the chassis. If negative post is grounded to chassis (as in most vehicles), see 5. If positive post is grounded to the chassis, see 6.

5. For negative-grounded vehicle, connect POSITIVE (RED) clamp from battery charger to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery. Connect NEGATIVE (BLACK) clamp to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to heavy gauge metal part of the frame or engine block.

6. For positive-grounded vehicle, connect NEGATIVE (BLACK) clamp from battery charger to NEGATIVE (NEG, N, –) ungrounded post of battery. Connect POSITIVE (RED) clamp to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

7. When disconnecting charger, disconnect AC cord, remove clamp from vehicle chassis, and then remove clamp from battery terminal.

8. Do not charge the battery while the engine is operating.

9. See operating instructions for length of charge information.

Follow these steps when the battery has been removed from a vehicle. A spark near the battery may cause an explosion.

⚠ **WARNING: TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:**

1. Check polarity of battery posts. Positive post (marked POS,P, +) usually has a larger diameter than the Negative battery post (marked NEG, N, –).

2. Attach a 24-inch (minimum length) 6 AWG insulated battery cable to the Negative battery post (marked NEG, N, –).

3. Connect the Positive (RED) battery clamp to the Positive battery post (marked POS, P, + or red).

4. Stand as far back from the battery as possible, and do not face battery when making final connection.

5. Carefully connect the NEGATIVE (BLACK) charger clamp to the free end of the battery cable connected to the negative terminal.

6. Set the charge rate to appropriate setting according to battery size.

7. When disconnecting charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure and break first connection while as far away from battery as practical.

Note: A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use. This unit is NOT designed for such use.

- Check unit periodically for wear and tear. Take to a qualified technician for replacement of worn or defective parts immediately.
- Read This Instruction Manual Before Using This Unit.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

⚠ **WARNING: TO REDUCE THE RISK OF INJURY:**

- Follow these instructions and those published by the battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use with this unit. Review cautionary markings on these products and on engine.

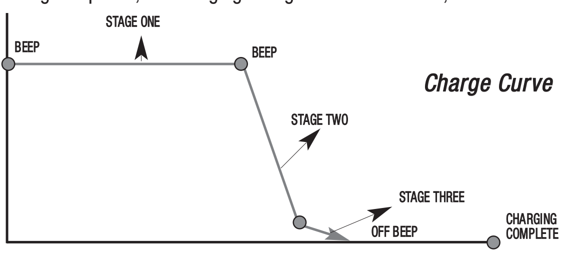
INTRODUCTION

Thank you for selecting the ***Black & Decker® 10 Amp Smart™ Battery Charger.*** With proper care and use, it will give you years of dependable service. This battery charger has a high charge rate of up to 10 amps, and low charge rate of up to 2 amps.

Smart™ Battery Chargers feature 3-stage, high-efficiency charging technology, built-in microprocessor control that ensures fast, safe and complete charging of serviceable batteries.

Stage One — Rapid Start Charge at 10 amps delivers maximum charging amperage to “wake up” any serviceable 12 volt battery and allows for quick engine starting. When battery reaches a maximum safe predetermined voltage, the charger will automatically signal a "beep" and move into Stage 2 of the charging process.

Stage Two — Absorption Charge maintains the maximum possible charge at a constant, safe, predetermined voltage. During this phase, the charging voltage remains constant, while the actual charging current is reduced to allow for the maximum proper internal chemical energy transfer. At the end of Stage 2, the charger will automatically move into Stage 3 charge mode.



Stage Three — Top-Off Charge voltage is automatically maintained and reduced to a predetermined level while current is adjusted for a safe, effective battery charge. At the end of Stage 3, the unit will BEEP signaling the completion of the charging cycle.

The Automatic Float Charge feature is ideal for maintaining a battery. It automatically tops off battery as needed, keeping it fully charged all the time.

FEATURES

- This unit has three charge rate settings, accessed by the 2/6/10 AMP button:

a) 2 amps: smaller batteries, as in lawn mowers, snowmobiles, motorcycles, etc.

b) 6 amps: mid-sized batteries, as in small cars

c) 10 amps: automobiles and light trucks

- Automatic float charge monitoring
- Microprocessor controlled for proper operation and fault detection.
- Large, lighted digital display shows charging current, codes that indicate faults, modes of operation and time-out of functions
- High-frequency, switch-mode operation for pure DC output
- Rapid charging three stage output
- Heavy-duty cables and clamps
- Rugged case, plus sturdy carry handle
- Self-storage of cables and clamps
- Ideal during winter season when vehicle's starting performance is reduced by cold or extreme weather conditions
- Single beep tone indicates a button is pressed or a mode change occurs
- Alternator check can determine if alternator output is within a typical voltage range

Controls and Indicators

FUNCTION BUTTONS (FROM RIGHT TO LEFT CLOCKWISE):

2/6/10 AMP — allows the user to select the charge rate based on battery size. This selection and actual battery charge rate are monitored by the microprocessor and will stop charging if the selected rate is too fast or too slow for battery size or condition.

CONTROL PANEL



DIGITAL READOUT
CIRCULATING PATTERN



Battery Voltage — enables a check that measures the battery voltage.

Alternator Check — is a five-second check that measures the battery voltage. This check is repeated at various electrical load levels and the tests allow the user to determine if the alternator can keep up with the loads. It can indicate whether alternator service may be required.

INDICATORS:

Large (0,95 cm - 0.375") 3-Character Digital Display in the upper left of the control panel indicates the various conditions and/or status codes:

Status Codes are described in the following chart and on back of the charger.

AC POWER INDICATOR - *When connected to an AC outlet, digital display shows circulating pattern to indicate power is on. Disconnect charger after use.*

FAULT CODES

F01	**INTERNAL SHORTED CELL BATTERY -** *Cannot be charged. Have battery checked by certified auto service center.* **EXCESSIVE LOAD ON BATTERY WHILE CHARGING -** *Check load.*	F05	**OVERHEATED CONDITION -** *Disconnect charger and allow to cool for 30 min., check for ample ventilation.*
F02	**BAD BATTERY CONNECTION -** *Check battery connection.* **BATTERY VOLTAGE TOO LOW TO ACCEPT CHARGE -** *Have battery checked by certified auto service center.*		**OPERATION CODES**
		---	**ALTERNATOR VOLTAGE CHECK**
F03	**INTERNAL OPEN CELL/ SULFATED CONDITION -** *Have battery checked by certified auto service center.*	000	**CHARGER STANDBY**
F04	**OVERTIME CONDITION -** *Battery will not accept a charge after 18 hours of continuous charging. Battery may have internal damage. Have battery chacked by certified auto service center.* **BATTERY CHARGE RATE IS SET TOO LOW -** *Set charger to higher charge rate. See manual.*	FUL	**BATTERY FULLY CHARGED**
		FLO	**BATTERY IN FLOAT MODE**

CONTROL PANEL LED INDICATORS/BUTTON:

FAULT — lights when any of several faults are detected — see F01 through F05 Codes as described in the previous chart. (If the Fault LED lights, refer to “Troubleshooting” for details.)

Rev. Polarity — lights when clamps are incorrectly connected to battery terminals.

Battery Voltage — lights when the Battery Voltage button is pressed.

Alternator Good — Lights when load or no load checks show the alternator is keeping up with the electrical load.

OPERATING INSTRUCTIONS

Ensure that all installation and operating instructions and safety precautions are understood and carefully followed by anyone installing or using the charger. Follow the steps outlined in the “Important Safety Instructions” section of this manual.

Charge Rate Selection

After charger clamps are correctly connected, plug in the charger to a 120 or 220 volt AC outlet and the charger will show “000” on the Digital Display, indicating power has been applied. Select the proper charge current rate based on battery size.

WARNING: If Digital Display shows “F02” and the Fault Indicator lights, the connection to the battery terminals is bad.

Follow the steps outlined in the “Important Safety Instructions” section of this manual.

If Rev. Polarity indicator also lights, the Red (Positive) and Black (Negative) clamps are incorrectly connected to battery terminals. Follow the steps outlined in the“Important Safety Instructions” section of this manual.

Charging the Battery

1. Press 2/6/10 AMP button to begin charging at the 2 amp rate; the unit sounds a beep and displays charging current. The charger starts charging at 2 amp rate automatically if 2/6/10 AMP button is not pressed within 3 minutes after applying AC power.

Charger occasionally sounds a beep and displays “0.0” during self-test or charging stage changes.

2. Pressing the 2/6/10 AMP button again advances charging rate to 6 amps and pressing once more advances charging rate to 10 amps. (Pressing the button again will turn OFF the charger output and the Display will show “000”.) This selection and actual battery charge rate are monitored by the microprocessor and the unit will stop charging if the selected rate is too fast or too slow for battery size or condition.

As the battery nears full charge capacity, the unit’s output will automatically drop to a lower charge rate.

3. The battery charger displays the charge current. To view the battery voltage, press BATTERY VOLTAGE button. The charger will sound a beep and display the the battery voltage. Press BATTERY VOLTAGE again to return to displaying the charge current.

4. The display shows “FUL” when the battery is fully charged.

5. Disconnect the AC power cord first, then the negative clamp, and finally the POSITIVE clamp.

Automatic Float Charging

Automatic Float Charging is ideal for maintaining a fully charged battery.

1. Keep the AC power and battery connected after battery is fully charged.
2. The charger monitors the battery and tops it off as needed.
3. The display shows “FLO” when topping off the battery and returns to “FUL” when completed.
4. To view battery voltage, press the Battery Voltage button.

Note: Charging can be terminated by pressing the 2/6/10 AMP button at any time when the unit is charging. After AC power interruption, charging restarts at 2 amp rate automatically.

WARNING: If battery size is not known, charge at the 2 amp rate. DO NOT overcharge batteries.

Alternator Check
Part 1

No Load: (Turn OFF all vehicle's accessories): The battery must be fully charged before testing the alternator. Run the engine long enough to achieve normal idle speed and verify there is a no-load voltage.

1. Press Alternator Check to start the check.
2. Alternator Good LED will light to indicate the alternator is good, or the FAULT LED will light to indicate the alternator may need service.
3. Press Alternator Check again to stop the test.

Part 2

Under Load: (Accessories ON): Next, load the alternator by turning on as many accessories as possible (except for A/C and DEFROST)

1. Press Alternator Check to start the check.
2. Alternator Good LED will light to indicate the alternator is good, or the FAULT LED will light to indicate the alternator may need service.
3. Press Alternator Check again to stop the test.

If the first alternator check indicates a good alternator and the second indicates the alternator may need service, the problem could stem from: loose fan belts, an intermittent diode failure or possibly bad connections between the battery and alternator and/or ground.

Notes: BATTERY VOLTAGE button is disabled in Alternator Check mode.

The FAULT LED may light because someone has added a number of accessory loads on the charging system, thereby increasing current demand from the alternator. MAKE SURE THAT THE ALTERNATOR IS RATED TO SUPPORT THE APPLICATION.

This check may not be accurate for every make, manufacturer and model of vehicle. Check only 12 volt systems.

APPROXIMATE CHARGING TIMES

The ***10 Amp Smart™ Battery Charger*** will automatically adjust the charge rate as the battery becomes charged, and stop when the battery is fully charged. Deep cycle batteries may require longer charging time.

For estimates of the time it takes to charge a battery, refer to the following table.

Percent of charge in battery	**75%**	**50%**	**25%**	**0%**
at 2 amp rate	7 HRS	14 HRS	NR*	NR*
at 6 amp rate	2.5 HRS	4.7 HRS	7 HRS	9.2 HRS
at 10 amp rate	1.4 HRS	2.8 HRS	4.2 HRS	5.5 HRS

*NR = Not recommended at 2 amps — use a higher charge rate.

The times shown in the table above are approximate and refer to a 50 Ah automotive battery. For example, a 50 Ah (12 volt) battery is discharged (50%). How long should it be charged at the 10 amp rate? See the chart above under "50%" and "at 10 amp rate."

In most cases, battery charging times will vary depending on the size, age and condition of the battery. Smaller batteries should be charged at a lower rate (2 amps) and an extra hour added to charge time.

TROUBLESHOOTING

Display Indications/Common Problems/Possible Solutions

No Functions

• Check and make sure the charger is plugged into a live 120 or 220 volt AC outlet.

• Follow the steps outlined in the Operating Instructions section.

F01 — Internal Shorted Cell Battery

If the battery being charged has an internal shorted cell, the F01 will show. We recommend taking your battery to a certified automotive service center for evaluation.

F02 — Bad Battery Connection or Battery Voltage Too Low to Accept Charge

When F02 appears, the most common cause is poor connection to battery.

• Follow the steps outlined in "Important Safety Instructions" at the front of this manual to disconnect AC cord and clamps, clean battery terminal and reconnect.

• If the situation persists, we recommend taking your battery to a certified automotive service center for evaluation.

F03 — Internal Open Cell

Have battery checked by a certified automotive service center.

F04 — Overtime Condition

F04 appears when charging time exceeds 18 hours.

You may be using a charge current rate too low for a large battery. Select higher charge rate to charge the battery.

F05 — Overheated Condition

The ventilation grill that prevents the air from flowing in and out of the charger may be blocked.

• Follow the steps outlined in “Important Safety Instructions” at the front of this manual to disconnect AC cord and clamps, allow the unit to cool for 30 minutes and reconnect.

• Make sure there is ample ventilation before resuming operation.

Charging a Very Cold Battery

If the battery to be charged is very cold (in temperatures below freezing — 0°C/ 32°F), it cannot accept a high rate of charge. The initial charge rate will be low. The charge rate will increase as the battery warms. Never attempt to charge a frozen battery.

CARE AND MAINTENANCE

With proper care and minimal maintenance, the 10 Amp Smart™ Battery Charger will provide years of dependable service. For maximum performance, manufacturer recommends:

- After each use, clean the battery charger clamps — be sure to remove any battery fluid that will cause corrosion of the copper clamps.
- Clean the outside case of the charger with a soft cloth and, if necessary, mild soap solution.
- Do not allow liquid to enter the charger. Do not operate when charger is wet.
- Keep the charger cords loosely coiled during storage to prevent damage to the cords.

⚠ **WARNINGS:**

- Do not use charger if cords or clamps have been damaged in any way — call the Authorized Service Center nearest you.
- There are no user-serviceable parts in this unit.
- Do not open the unit. In the event of malfunction, it must be returned to manufacturer for professional testing and repair. Opening the unit will void the manufacturer’s warranty.

⚠ **WARNING:** The use of any accessory not recommended for use with this tool could be hazardous.

SERVICE INFORMATION

All Black & Decker Service Centers are staffed with trained personnel to provide customers with efficient and reliable power tool service. Whether you need technical advice, repair, or genuine factory replacement parts, contact the Black & Decker location nearest you.

SPECIFICATIONS

Input: 120 or 220 volts AC, 50 or 60 Hz, 180W

Output: 12 volts DC, 2/6/10 amps continuous

Printed in China

188170-00

8/17/07